

関東地域の重力異常

The Gravity Anomaly of the Kanto District

志知 龍一 [1]; 工藤 健 [2]; 山本 明彦 [3]

Ryuichi Shichi[1]; Takeshi Kudo[2]; Akihiko Yamamoto[3]

[1] 中部大・工・理学; [2] 中部大・工; [3] 愛媛大・理

[1] Coll. Eng., Chubu Univ.; [2] Chubu Univ.; [3] Ehime University

2005年の本合同学会において関東地域の重力異常の報告をした。その際、まだ埼玉県内にデータの空白が残っていたが、この度当該地域での稠密重力測定が終わり、完全なデータの無空白化が達成されたので報告する。関東地域においては、地質調査所(現産総研)重力データベースに稠密分布の既存重力データが集録されており、同所からそれらデータで作成した密度 2.30g/cc ・20万分の1図や、密度 2.67g/cc ・100万分の1・2 mgal 間隔コンター図が公表されている。各種機関によるオリジナルデータのうち、地質調査所・金属鉱業事業団・新エネルギー開発機構の3機関については2000年に同所から公表されたが、その他機関に帰属するデータの全てはまだ公表の見通しが示されていない。このため、関東地域全体でみると、2001年に公表された西南日本重力研究グループ(代表:志知龍一・山本明彦)によるデータを加えても、事実上空白のままになっている地域が広範囲に残っており、一般ユーザーからすると、オリジナルデータに依拠した独自解析が出来ないという状況にある。関東・首都圏という地域的重要性に鑑み、この現状を打開するため独自測定による空白地域の解消を目指してきたが、これが2005年度内に目標を達成した。

まず関東地方で未収録のまま残っていた防災科研・国土地理院の既存データを集録した。この他の空白域について、科研費B(課題番号:16340133)・東大震研一般共同利用研究(2004-G-24)および中部大学特別研究費(課題番号:17IIS01A)を財源として、以下のように測定を実施した。2004年内に房総半島・神奈川県・群馬県・栃木県に残存する空白域の全域および埼玉県北部で、2005年に千葉県北部・茨城県および埼玉県南部でそれぞれ測定し、総点数にして7,700余点の新規データを取得し、残っていた空白地域が完全に埋められた。測定地点の選点は、主に各自治体作成になる1万分の1地形図上の独立標高点(0.1m単位)によった。

本研究による測定で明らかになった重力異常の主な特徴は、以下のようである。(1)横浜市西部および東京湾北部・房総北西部に存在する2つの顕著な低重力異常の目玉、また、湘南・房総半島の特徴が精細に描き出された。(2)秩父山地北縁に沿った重力急変帯が際立った一方、赤城山南麓から足利市に至る重力急変帯が明瞭になり、両者に挟まれた平野部で顕著な低重力異常帯を形成する。(3)緩やかに屈曲しながら栃木県黒磯市から那珂川に沿って烏山町を通り、さらに市貝町・下館市を経て水海道市に至る重力急変帯が顕著であり、盛岡白川線の南延長と考えられる。(4)上記(3)の急変帯南端は水海道市で屈曲し、さらに東へ延びる。(5)関東平野平地部の各所において、重力異常の微細な雁行構造が多数見いだされ、厚い堆積層にかかった剪断応力によるものと推定される。

科学研究費および共同利用研究費の交付を受けた文科省・東大震研および中部大に感謝を申し上げます。未公表データの使用を許可された国土地理院・防災科研に謝意を表す。地形図の提供を頂いた各自治体にお礼を申し上げます。